Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Nørre Storevej 4
Postnr./by:	9330 Dronninglund
BBR-nr.:	810-010808-001
Energimærkning nr.:	100178096
Gyldigt 5 år fra:	31-08-2010
Energikonsulent:	Max Sonne
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 34.827 kr./år
- **Forbrug:** 1.969 kWh el
  2.688,1 Liter fyringsgasolie
  7,14 Skov rummeter brænde

Energimærket angiver varmeforbrug under standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild.
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet ”Energikonsulentens bygningsgennemgang”.

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	121 kWh el 85,1 Liter fyringsgasolie -0,58 Skov rummeter brænde	700 kr.	2.100 kr.	3,4 år



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
2	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	1.533 kWh el 332,7 Liter fyringsgasolie	6.300 kr.	55.000 kr.	8,8 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.
Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 6.988 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** -244 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 6.744 kr./år
- **Investeringsbehov** 57.100 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.
Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.
Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.
Sidst, men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.
Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger.
Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Jordvarme, (væske/vand), nyt anlæg, omdrejningsreguleret	-3.668 kWh el 1.491,1 Liter fyringsgasolie	6.900 kr.
4	Montering af 20 kvm solceller i taget	1.821 kWh el	3.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1876 og er gennem de sidste 10 år gennemgribende blevet revoveret. Ejendommen er i god isoleringsmæssig stand.
Dette energimærke dækker hovedbygningen (stuehuset)
Der er ikke adgang til skunke og tagrum.
Tagkonstruktionen er jf. sælger opbygget med isolering fra etageadskillelsen til tagkip. Det betyder at de ikke tilgængelige rum ligger inden for den opvarmede del af bygningen.
Der er brændeovn i bygningen. Jf. sælger er brændeovnen af nyere dato og er certificeret.



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen inkl. kviste er jf. sælger isoleret med 300 mm mineraluld.
Lette gavltrekanter på 1. sal + kvistflunke + kvistfronte:
Lodrette vægge er jf. sælger isoleret med 300 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydermur i stueplan:
108 mm tegl udvendigt
72 mm uisoleret mulmur
108 mm teglmur
100 mm isolering mellem stolpeskelet
Dampspærre
100 mm isolering mellem stolpeskelet
2 x pladebeklædning indvendigt.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Nord, stueplan:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og i alt 4 ruder.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, entre: Yderdør og sideparti med i alt 6 ruder + 5 fyldninger.
Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Nord, baggang:
Yderdør og sideparti med i alt 6 ruder + 5 fyldninger.
Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Øst, fyrrum:
Ældre men velisoleret trædør med isolerede fyldninger.
Der er begyndende nedbrydning nederst i døren.
Øst, badeværelse
Oplukkelige vindue, 3 fag med i alt 3 ruder.
En ramme er gående
Vindue i alt 2,02 x 0,48 mtr.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, depot + værelse:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer og i alt 4 ruder.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, bryggers + stue:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer og i alt 6 ruder.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, stue:
2 fløjet terrassedør, 2 rammer med i alt 6 ruder.



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Ruder som 2 lags energirude.
Vest, stueplan, værelser:
Vinduer placeret under altan.
Oplukkelige Dannebrogsvinduer med 2 rammer.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, 1. sal, kvistflunk, i alt 3 kviste på nordside:
Faste vinduer med 1 rude.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, 1. sal, kvistflunk, i alt 3 kviste på sydside:
Faste vinduer med 1 rude.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst 1. sal, kvistflunk, i alt 3 kviste på nordside:
Faste vinduer med 1 rude.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, 1. sal, kvistflunk, i alt 3 kviste på sydside:
Faste vinduer med 1 rude.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, kvistfront:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 4 rammer og i alt 8 ruder.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, kvistfront:
Oplukkelige Dannebrogsvinduer med 4 rammer og i alt 8 ruder.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, kvistfront, fællesrum:
2 fløjet terrassedør, 2 rammer med i alt 6 ruder.
Ruder som 2 lags energirude.
Øst, 1. sal:
Terrassedør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vest 1. sal:
Terrassedør med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vest, 1. sal:
1 fag, 2 ruder, 1 ramme gående.
Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv.
Gulv med:
- Svømmende trægulv af lamelparket
- Granit
- Vinyl

Gulvet er jf. sælger isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.
Linietab ved sokkel:
Konstruktionsopbygning:



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

- betonsokkel
- indvendig forsatsvæg
- støbt gulv med gulvvarme

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie.
Kedel er installeret i fyrrum i bygnings nord-østlige hjørne.
Kedlen er mrk. Baxi, Baltic B 18-25 fra år 2007.
Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.
Der er integreret pumpe til cirkulation.
Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmeforsyning i form af certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stueplans store stue
. Ovnen indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 90 liter olie.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Vandvarmeren er med EL-patron, og kan køre, hvis kedlen slukkes.
Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
På cirkulationsledninger for det varme vand er der monteret automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer på 1. sal.
I stueplan er der gulvvarme.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som Pex-rør. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering.
Rør er ført inde i den isolerede forsatsvæg.
Det er ikke muligt af efterisolere rørene, med mindre der foretages indgreb i forsatsvæggen.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
En række termostatventiler i fyrrummet er afmonteret, så det udelukkende er udetemperaturtermostaten, der styrer rumvarmen. De afmonterede ventiler findes i fyrrummet, og kan genmonteres.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi skal dække en stadigt større del af landets samlede behov for energi. Derfor foreslåes det at:
Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silisium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

- **Varmepumper**

Forslag 3: Danmark har et politisk mål om at vedvarende energi skal dække en stadigt større del af landets samlede behov for energi. Derfor foreslåes det at:
Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i fyrrum.
Jordbundsforholdene skal være tilfredsstillende for at få tilstrækkelig udnyttelse af anlægget.



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

- **Solvarme**

Forslag 2: Danmark har et politisk mål, om at vedvarende energi skal dække en stadigt større del af landets samlede behov for energi. Derfor foreslåes det at:
Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i fyrrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Sælger oplyser, at der er arbejdet med en fast betaling på 2500 kr./mdr.
12 mdr. x 2500 kr/mdr. = 30.000 kr.
Der er jf. sælger i alt ca. 4500 liters tankkapicitet til olie, og derfor har sælger kunnet handle billigt ind ved store mængder og "rigtige" priser.
Oplyst forbrug af olie dækker hovedbygningen og en opvarmet driftbygning.

EL: September år 2008 til september år 2009: 20.049 kr.
I den pågældende peride har der været gang i opbygning af første salen inkl. værktøj, belysning mm.



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1876
- **År for væsentlig renovering:** 1990
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 224 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 415,84 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100178096
Gyldigt 5 år fra: 31-08-2010
Energikonsulent: Max Sonne
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Arkitektfirma Max Sonne ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Max Sonne	**Firma:**	Arkitektfirma Max Sonne ApS
Adresse:	Tinghusvej 3, Blenstrup 9520 Skørping	**Telefon:**	41273406
E-mail:	info@maxsonne.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	30-08-2010
Energikonsulent nr.:	102334		

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.